

## **РОЛЬ ГЕМОДИНАМИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ В ПАТОГЕНЕЗЕ ПОСТМАСТЭКТОМИЧЕСКОГО ОТЕКА**

*Шляхтунов Е.А., Луц Н.Г., Семенько И.Г., Федоренко И.И.*

*УО «Витебский гос. университет ордена Дружбы народов»  
мед. инский университет»*

*УЗ «Витебский областной клинический онкологический диспансер»*

Среди всех злокачественных новообразований у женщин рак молочной железы (РМЖ) занимает особое место.

В общей структуре онкологической заболеваемости РМЖ в 2006 году составил 17,6 % и занял второе ранговое место после злокачественных новообразований кожи [1].

За последние годы достигнут определенный успех в лечении больных РМЖ. В настоящее время в Республике Беларусь на учет состоит более 30 тыс. женщин. Среди них почти 60% составляют пациентки трудоспособного возраста.

Обширные хирургические вмешательства, лучевая и лекарственная терапии приводят к серьезным соматическим и психологическим нарушениям, которые объединяются в постмастэктомический синдром, включающий постмастэктомический дефект области груди, блок основных путей оттока лимфы от верхней конечности, уменьшение амплитуды движений в плечевом суставе, нарушение иннервации конечности и грудной стенки, депрессию.

Постмастэктомический отек верхней конечности одно из наиболее значимых проявлений постмастэктомического синдрома, приводящих к потере трудоспособности и инвалидности [3].

Целью исследования явилось определение параметров гемодинамики верхней конечности больных раком молочной железы на этапе хирургического лечения.

**Материалы и методы.** В исследуемую группу вошли 33 пациентки с верифицированным диагнозом РМЖ. Всем пациенткам проведено дуплексное ультразвуковое исследование в послеоперационном периоде на 5 - 7 сутки на аппарате SA 9900 фирмы «Medison», датчик 7,5 МГц. Оценивались показатели кровотока, регистрируемые на а. brachialis конечности на стороне операции: пиковая систолическая скорость (Vps), конечная диастолическая скорость (Ved), усредненная по времени средняя скорость кровотока (TAV), индекс периферического сопротивления RI, пульсационный индекс (PI), объемный кровоток (Vvol). Контролем служили показатели полученные на дооперационном периоде, а также показатели регистрируемые на противоположной верхней конечности. Данные обработаны статистически.

**Результаты исследования.** При оценке гемодинамических показателей верхних конечностей больных РМЖ с помощью ультразвуковой доплерографии в послеоперационном периоде установлено, что у 16 (48,48%) из 33 пациенток на 5 - 7 сутки после операции на стороне перенесенного хирургического вмешательства имеет место увеличение Vps, Ved, TAV, некоторое снижение индексов RI и PI, регистрируемое на а. brachialis. Превышение TAV на стороне операции на а. brachialis превышает таковую на противоположной стороне на 20 % ( $p < 0,05$ ).

Помимо увеличения скоростных потоков имеет место увеличение объемной скорости кровотока на стороне операции статистически значимо различающиеся ( $p < 0,05$ ) с противоположной стороной. Данный параметр в среднем превышает на 13,5%.

Признаков артериального стеноза не выявлено. Венозный отток сохранен у всех пациентов. Признаков, характерных для венозного тромбоза также не обнаружено.

**Обсуждение.** Изменения скоростных характеристик потока могут быть связаны с функцией сердца, состоянием сосудистой стенки, реологическими свойствами крови, удаленностью исследуемой сосудистой области от сердца [2]. Величина средней скорости кровотока (TAV) является наиболее чувствительным показателем и изменяется уже при слабо выраженной артериальной патологии. Индекс сопротивления (RI) и индекс пульсации (PI) позволяют судить о величине периферического сопротивления. Их снижение может быть вызвано открытием артерио-венозных шунтов и периферической вазодилатацией. Значение величины объемной скорости кровотока позволяет судить об истинном кровоснабжении органа [2, 4]. Вышеприведенные результаты исследования показывают, что после операции имеет место достоверное увеличение притока артериальной крови к верхней конечности на стороне операции в 48,48% случаев, на фоне сохраненного венозного оттока. Это, в свою очередь, связано с изменением состояния сосудистого компонента, в частности с изменениями сосудистой стенки артерий, снижение ее вазоконстрикторных и эластичных свойств. Ряд авторов объясняет подобный феномен частичной потерей симпатического вазоконстрикторного контроля, являющегося результатом неврологического дефицита [3].

**Заключение.** Таким образом, у 48% пациенток, которым проведена операция по поводу рака молочной железы, имеет место увеличение объемной скорости кровотока в сосудах верхней конечности на стороне оперативного вмешательства по сравнению с противоположной конечностью, что свидетельствует об увеличении артериального притока к конечности на фоне сохраненного венозного оттока. При сохранении подобного состояния при прогрессивно ухудшающемся лимфовенозном оттоке вследствие проведения в последующем лучевой терапии и отсутствия профилактических мероприятий данная категория больных является группой риска по развитию лимфедемы верхней конечности.

Литература.

1. Эпидемиология злокачественных новообразований в Беларуси / И. В. Залуцкий [и др.]. – Минск: Зорны верасень, 2006. – С. 96 – 105.
2. Клиническое руководство по ультразвуковой диагностике / В.В. Митьков [и др.]. – Москва: Видар, 1996. – С. 208 – 214.
3. Вторичная лимфедема верхней конечности у онкологических больных: Практическое пособие для врачей / И.В. Залуцкий [и др.]. – Минск: Беларусь, 2004. – С. 11- 20.
4. Хофер, М. Цветовая дуплексная сонография. Практическое руководство / М. Хофер. – Москва: Мед.лит., 2007. – С. 7 – 14; 73 – 88.